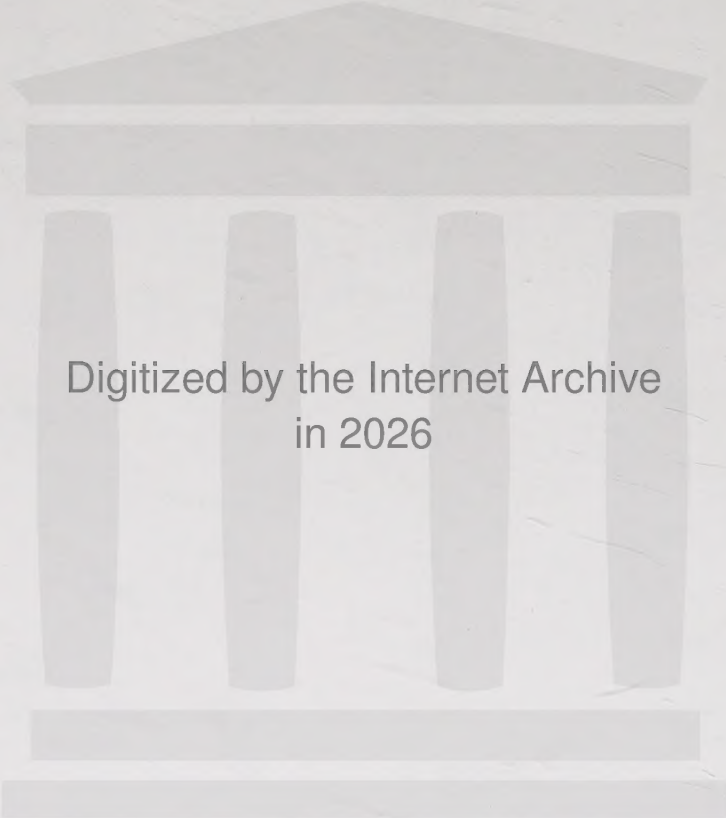


DER NARBENBRUCH

**AUSWERTUNG VON 291
KRANKHEITSVERLÄUFEN**

Irmgard Reinhard

1975



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551907_0015

AUS DER CHIRURGISCHEN KLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

DIREKTOR: PROF. DR. G. HEBERER

DER NARBENBRUCH

AUSWERTUNG VON 291 KRANKHEITSVERLÄUFEN

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig - Maximilians - Universität zu München

vorgelegt von

I r m g a r d R e i n h a r d

aus München

München 1975

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

1. Berichterstatter:	Priv.- Doz. Dr. Spelsberg
2. Berichterstatter:	Prof. Dr. Heberer
Dekan:	Prof. Dr. Spann
Tag der mündlichen Prüfung:	15.7.1975



Inhaltsverzeichnis

	Seite
A. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG	1
B. MATERIAL UND METHODIK	2
C. ERGEBNISSE	9
I. Krankenblätter	9
1. <u>Allgemeine Faktoren</u>	9
a) Anzahl und Verteilung der Patienten	9
b) Geschlecht	10
c) Alter	10
2. <u>Grundkrankheiten</u>	11
3. <u>Nebenerkrankungen</u>	13
4. <u>Art der Operation</u>	13
5. <u>Schnittführung</u>	15
6. <u>Komplikationen bei der Erstoperation</u>	16
7. <u>Auftreten einer Narbenhernie</u>	16
8. <u>Therapie der Narbenhernie</u>	17
a) Allgemein	17
b) Konservative Behandlung	17
c) Operative Behandlung	17
9. <u>Komplikationen bei der Narbenbruchoperation</u>	19
10. <u>Rezidivnarbenbrüche</u>	22
11. <u>Wundheilungsstörung bei Rezidivnarbenbrüchen</u>	23
12. <u>Dauer des stationären Krankenhausaufenthaltes</u>	23

	Seite
II. Fragebogen	24
1. Allgemein	24
2. <u>Grundkrankheiten</u>	24
3. <u>Nebenerkrankungen</u>	24
4. <u>Beschwerden nach der Narbenbruchoperation</u>	26
5. <u>Ursache des Narbenbruches nach Ansicht der Patienten</u>	27
6. <u>Wiederaufnahme der Arbeit nach Narbenbruchoperation</u>	28
7. <u>Bruch- und Leibbinden</u>	29
8. <u>Körperliche Betätigung</u>	29
9. <u>Berufswechsel</u>	29
10. <u>Sonstige Bauchoperationen</u>	29
11. <u>Hernien bei gleichzeitigem Vorhandensein eines Narbenbruches</u>	30
D. DISKUSSION	31
E. ZUSAMMENFASSUNG	38
F. LITERATURVERZEICHNIS	41
G. LEBENSLAUF	46

A. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

Jeder chirurgische Eingriff in der Bauchhöhle ist mit dem Risiko einer Wundheilungsstörung verbunden, die sich in Form von Seromen, Haematomen, Infektionen, Dehiszenzen und später auftretenden Narbenbrüchen manifestieren kann.

Dabei ist die Narbenhernie gekennzeichnet durch ein Auseinanderweichen der tragenden Bauchwandschichten im Bereich der Laparotomienarbe mit Vorwölbung eines peritonealen Bruchsackes. Diese Hernie (Hernia postoperativa) wird nach REHN²³ u. ZENKER³³ unterteilt in echte Narbenbrüche und solche infolge von Bauchnarbendehnung bzw. Bauchdeckenlähmung.

Von besonderem chirurgischen Interesse ist neben der Frage der richtigen Therapie der Bauchwandbrüche und der Vermeidung von operativen Komplikationen vor allem das Problem der Prophylaxe.

Ziel der vorliegenden Arbeit soll es sein, anhand des Krankengutes der chirurgischen Universitätsklinik München Anhaltspunkte aus Krankheitsverläufen und Nachuntersuchungen von Patienten, die an Narbenbrüchen operiert wurden, für die Vermeidung dieses Krankheitsbildes zu gewinnen.

B. MATERIAL UND METHODIK

Von 1968 bis Ende 1974 wurden an der chirurgischen Universitätsklinik München 291 Patienten wegen einer Narbenhernie behandelt.

Die Krankenblätter aller Patienten wurden nach dem aus Abb. 1 ersichtlichen Schema ausgewertet, das im Wesentlichen Anamnese, Grundkrankheiten, Nebenerkrankungen, Operationsverfahren sowie postoperative Komplikationen berücksichtigt.

Das Durchschnittsalter der 168 Männer und der 123 Frauen lag bei 55,3 Jahren.

Von den 291 Patienten konnten mit dem in Abb. 2 wiedergegebenen Fragebogen 266 angeschrieben werden. Dies sollte einen Aufschluß über den weiteren Krankheitsverlauf nach der Klinikentlassung erbringen, vor allem über erneut aufgetretene Narbenbruchrezidive, Beschwerden, körperliche und berufliche Betätigung und über das Verhalten der Patienten in Hinblick auf den Narbenbruch.

			NR
			N A M E
			Alter
			P
			P ¹
			Vorausgeg. Hernien n. Narbenbruchoperation
			Komplikationen bei der Erstoperation
			Komplikationen bei der Rezidivoperation
			Hernien
			Magen
			Cardia/ Oesophag.
			Duodenum
			Dünndarm
			Appendix
			Colon
			Rektum
			Gallenwege
			Leber
			Pankreas
			Harnwege
			Gynäkolog.
			Gefäße
			Sonstige

G
R
U
N
D
K
R
A
N
K
H
E
I
T
E
N

Abb. 1: Schema zur Auswertung der Krankenblätter

			Adipositas	NEBENERKRANKUNGEN
			Diabetes	
			Varicosis	
			Angina pect.	
			Chron. Bronchitis	
			Coronarsklerose	
			Hochdruck	
			Sonstige	
			Zeit bis z. Auftreten d. Hernie	G R U N D S C H N I T T E
			Wievielttes Rezidiv	
			Zeit bis zum nächsten Rezidiv	
			Inguinalschnitt	
			Medianschn.bis z.Nabel (oben)	
			Medianschn.bis z.Nabel (unten)	
			Medianschn.ob.Umschn.re.Nabel	
			Medianschn.ob.Umschn.li.Nabel	
			Medianschn.Mi.Umschn.re.Nabel	
			Medianschn.Mi.Umschn.li.Nabel	
			Medianschn.unt.Umschn.re.Nabel	
			Paramedianschnitt ob. re.	
			Paramedianschnitt ob. li.	
			Paramedianschnitt Mi. re.	
			Paramedianschnitt Mi. li.	
			Paramedianschnitt unt. re.	
			Paramedianschnitt unt. li.	

Abb. 1: Fortsetzung

		Transrectalschnitt ob. re.	G R U N D S C H N I T T E
		Transrectalschnitt ob.li.	
		Transrectalschnitt Mi. re.	
		Transrectalschnitt Mi. li.	
		Transrectalschnitt unt. re.	
		Transrectalschnitt unt. li.	
		Pararectalschnitt unt. re.	
		Wechselschnitt	
		Rippenbogenrandschnitt re.	
		Rippenbogenrandschnitt li.	
		Querer Oberbauchschnitt	
		Pfannenstiel	
		Schräger Leistenschnitt	
		Flankenschnitt	
		Sonstige	T E C H N I K D E R N A R B E N N A H E O P E R A T I O N
		Mayodoppelung = Fasciendoppelung	
		Einfache Fasciennaht	
		Drahtnähte	
		.	N A H T M A T E R I A L
		.	
		Peritoneum	
		Fascie	
		Subcutan	
		Haut	

Abb. 1: Fortsetzung

			Per primam	WUNDHEILUNG
			Per secundam	
			Serome	
			Abszesse	
			Fistel	
			Phlegmone	
			Sonstige	
			Komplikationen bei der Narbenbruchoperation	
			Komplikationen bei der Rezidivoperation	
			Konservativ	
			Krankenhausaufenthalt	
			Exitus warum	
			Sektionsergebnis	
			Wieviele Tage post op. ex.	

Abb. 1: Fortsetzung

FRAGEBOGEN NR.

(Bitte die jeweils zutreffende Antwort unterstreichen)

1. Welche Krankheit (Grundkrankheit) war der Grund zu Ihrer Bauchoperation, nach der erstmals in Ihrem Leben ein Narbenbruch auftrat?
2. In welchem Jahr war diese Bauchoperation?
3. Welche Operation (Magen, Darm, Blinddarm, Galle oder dergleichen) wurde gemacht?
4. Trat nach dieser Operation eine Wundeiterung oder eine andere Komplikation ein? Ja Nein
5. Welche Erkrankungen hatten Sie zusätzlich zu dieser Zeit? (Zuckerkrankheit, Leberkrankheit, Lungenentzündung, Husten oder dergleichen?)
6. Wie lange nach der Bauchoperation wurde ein Narbenbruch festgestellt?

.....	Tage
.....	Wochen
.....	Monate
.....	Jahre
7. Wann wurden Sie wegen eines Narbenbruchs operiert?

	Jahr	im Krankenhaus
a) am ersten Narbenbruch.....		
b) am zweiten Narbenbruch.....		
c) am dritten Narbenbruch.....		
8. Kam es nach der Operation Ihres Narbenbruchs zu Wundkomplikationen oder dergleichen? (Eiterungen, Fistel?)
9. Wie lange nach der ersten Narbenbruchoperation haben Sie das erneute Auftreten eines Narbenbruchs im gleichen Bereich entdeckt?

	nach Tagen,	Wochen,	Monaten,	Jahren
a) nach d. ersten Narbenbruchoperation				
b) nach d. zweiten Narbenbruchoperation				
c) nach d. dritten Narbenbruchoperation				
10. Hatten Sie nach dem Bemerkten des Narbenbruchs wesentliche Beschwerden?

a) nach dem ersten Narbenbruch?	Ja	Nein
b) nach dem zweiten Narbenbruch?.....	Ja	Nein
c) nach dem dritten Narbenbruch?.....	Ja	Nein
11. Haben Sie, falls jetzt kein Narbenbruch mehr vorhanden ist, immer noch Beschwerden im Narbenbruch?

a) Bei Witterungswechsel.....	Ja	Nein
b) Bei Belastung.....	Ja	Nein
c) Sonstige Gründe.....	Ja	Nein

Abb. 2: Fragebogen zur Ermittlung des weiteren Krankheitsverlaufes nach der Klinikentlassung

12. Wurden Sie noch wegen einer anderen Krankheit
(außer der in Frage 1 aufgeführten Krankheit)
im Bauch operiert? Ja Nein
Wenn Ja, an welcher Krankheit? Jahr? Wurde danach auch ein Narben-
bruch festgestellt? Wenn Ja, wann?
- a) Ja Nein
b) Ja Nein
c) Ja Nein
13. Trugen Sie eine Leibbinde vor Immer? nur bei Wie Art der
dem Auftreten des Narbenbruchs? der Arbeit? lange? Leibbinde?
- a) vor dem Ersten Ja Nein Ja Nein Ja Nein
b) vor dem Zweiten Ja Nein Ja Nein Ja Nein
c) vor dem Dritten Ja Nein Ja Nein Ja Nein
14. Was ist Ihr jetziger Beruf?
15. War ein Narbenbruch für Sie die
Ursache eines Berufswechsels? Ja Nein
16. Was für einen Beruf hatten Sie
- a) v o r der Operation der Grundkrankheit (Nr. 1) ?
b) n a c h der Operation der Grundkrankheit (Nr. 1) ?
c) n a c h der ersten Narbenbruchoperation?
d) n a c h der zweiten Narbenbruchoperation?
e) n a c h der dritten Narbenbruchoperation?
17. Wie lange dauerte es, bis Sie die
Arbeit wieder aufnehmen konnten? Tage, Wochen, Monate, Jahre
- a) nach der ersten Narbenbruchoperation
b) nach der zweiten Narbenbruchoperation
c) nach der dritten Narbenbruchoperation
18. Üben Sie in Ihrer Freizeit eine körperliche
Betätigung aus? Ja Nein
Welche? (Sport, Gartenarbeit oder ähnliches?)
19. Traten nach der Bauchoperation bei Ihren Eltern,
Geschwistern oder Kindern auch Narbenbrüche auf? Ja Nein
20. Haben oder hatten Sie
- a) einen Leistenbruch? Ja Nein
b) einen Nabelbruch? Ja Nein
c) einen Zwerchfellbruch? Ja Nein
d) einen anderen Bruch? (keine Knochen) Ja Nein Welchen?.....
21. Auf was führen Sie den Narbenbruch zurück?
(Husten, Erbrechen, schweres Heben oder dergleichen?)
- a) den ersten? b) den zweiten? c) den dritten?..
22. Haben Sie sonstige Angaben oder Bemerkungen zu machen?
Welche?
.....
.....

C. ERGEBNISSE

I. Krankenblätter

1. Allgemeine Faktoren

a) Anzahl und Verteilung der Patienten

Die Durchsicht sämtlicher Krankenblätter der chirurgischen Universitätsklinik München aus dem Zeitraum von 1968 - 1974 ergab, daß 291 Patienten wegen einer Narbenhernie oder einem Hernienrezidiv stationär behandelt worden waren.

Die Verteilung der 291 Fälle auf die einzelnen Jahrgänge ist in Tab. 1 zusammengestellt.

Jahrgang	Männlich	Weiblich	Gesamt
1968	22	16	38
1969	24	11	35
1970	35	24	59
1971	31	21	52
1972	25	24	49
1973	19	17	36
1974	12	10	22

Tab. 1: Jährliche Anzahl der männlichen und weiblichen Patienten (1968 - 1974)

b) Geschlecht

Von 291 Patienten waren 168 männlichen und 123 weiblichen Geschlechtes, entsprechend einem Verhältnis 7 : 5.

c) Alter

Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 55,3 Jahre.

Der jüngste Patient war 20 Jahre alt. Mit 19 Jahren wurde er appendektomiert, 6 Monate später hatte er eine Narbenhernie, die dann durch eine Fasciendoppelung nach MAYO verschlossen wurde und per primam intentionem abheilte.

Der älteste Patient war 88 Jahre alt. Er war 6 Jahre zuvor beiderseits an einer Leistenhernie operiert worden. Bei der erneuten stationären Aufnahme bestand ein doppelseitiges Leistenhernienrezidiv mit Inkarzeration. Der Patient verstarb 5 Tage nach der sofort durchgeführten Laparotomie unter den Zeichen des Herz- und Kreislaufversagens.

Die Tab. 2 zeigt die Verteilung der Patienten auf die einzelnen Lebensjahrzehnte. Am häufigsten war die Narbenbruchoperation im 4ten, 5ten und 6ten Lebensjahrzehnt.

Alter	Patientenzahl
20 - 29 Jahre	16
30 - 39 Jahre	24
40 - 49 Jahre	69
50 - 59 Jahre	72
60 - 69 Jahre	70
70 - 79 Jahre	37
80 - 89 Jahre	3

Tab. 2: Altersverteilung der 291 Patienten

2. Grundkrankheiten

Die Grundkrankheiten, die Anlaß zur Laparotomie gaben und in dessen Folge es zur späteren Hernienbildung kam, sind in Tab. 3 zusammengestellt.

Mit 61 Patienten war die Magenresektion die häufigste Operation, es folgten Gallenblasenoperationen bei 53 Patienten, Appendektomien bei 38 Patienten, ferner waren es 28 Herniotomien, 23 gynäkologische und 19 urologische Operationen sowie 14 Eingriffe wegen eines Rectumkarzinoms.

Bei 13 Patienten befand sich die Hernie im Bereich eines anus praeter naturalis, nach Operation eines Rectum - Karzinoms, wobei in 11 Fällen eine Inkarzeration eingetreten war, die eine sofortige Operation notwendig machte.

GRUNDKRANKHEIT	Männer	Frauen	Gesamt	%
MAGEN	50	11	61	21
Ulcus	43	8		
Carzinom	5	3		
Polyposis	2	-		
GALLENBLASE UND GALLENWEGE	19	34	53	18
Cholangitis und Choledocholithiasis	15	32		
Cholelithiasis	2	1		
Tumoren	1	-		
Gallenblasenperforation	1	-		
Gallenblasenabriß	-	1		
APPENDIX	29	9	38	13
Appenditis	23	8		
Appenditis perforata	6	1		
HERNIEN	16	12	28	9
Hiatus Hernie	6	5		
Nabelhernie	5	4		
Leistenhernie	4	1		
Epigastrische Hernie	1	2		
GYNÄKOLOGISCHE ERKRANKUNGEN	-	23	23	8
Tumoren	-	16		
Pyosalpinx	-	1		
Pyosalpinx perforata	-	1		
Keiserschnitt	-	4		
Bauchhöhlenschwangerschaft	-	1		
HARNWEGE	13	6	19	6
Nierentumoren	3	6		
Prostataadenome	6	-		
Uretersteine	2	-		
Blasentumoren	2	-		
DARMKARZINOM	8	6	14	5
DARM SONSTIGES	4	5	9	4
Ileus	-	2		
Bauchschuß	-	1		
Colitis	4	2		
ANDERE SELTENE URSACHEN			33	11
OHNE ANGABEN			13	5

Tab. 3: Grundkrankheiten bei denen die Indikation zur Operation gestellt wurde mit späteren Narbenbrüchen

3. Nebenerkrankungen

Da die Erstoperation in den meisten Fällen (98 %) an auswärtigen Krankenhäusern vorgenommen wurde, kann über die Nebenerkrankungen zu diesem Zeitpunkt nichts sicheres ausgesagt werden.

Zum Zeitpunkt der Narbenhernie bestand bei 102 Patienten vorwiegend Diabetes, Varizen oder Bronchitiden als Nebenerkrankungen, gefolgt von Leberzirrhose und den weiteren aus Tab. 4 hervorgehenden weniger häufigen Krankheiten.

4. Art der Operation

Bei der Operationsart des Ersteingriffes stand mit 54 Fällen die Magenresektion nach Billroth II an erster Stelle, dann die Cholecystektomie mit 48 und die Appendektomie mit 48 Fällen; gefolgt von Hysterektomie (n = 16), Nephrektomie (n = 9), Rectumamputation (n = 8), Hemikolektomie (n = 5) und Prostatektomie (n = 3).

Nebenkrankheit	Anzahl
Diabetes	21
Varicosis (Beine)	21
Bronchitis	17
Lebercirrhose	9
Hepatitis	2
Leberparenchymschäden	5
Fettleber	3
Anämie	9
Lungenentzündung	4
Hernien	9
Hochdruck	5
Arteriosklerose	5
Gallensteine	2
Lymphknoten TBC	1
Magenulcus	2
Lues	1
Morb. Recklinghausen	1
Harnwegsinfektion	3
Cardia - Karzinom	1
Sigma - Karzinom	1
Magen - Karzinom	2
Pankreaskopf - Karzinom	1
Bronchial - Karzinom	1
Herpes Zoster	1
Perniziöse Anämie	1
Colpitis Senilis	1
Osteoporose	1
Plasmocytom	1

Tab. 4: Nebenerkrankungen zum Zeitpunkt des
Auftretens eines Narbenbruches

5. Schnittführung

Um einen möglichen Zusammenhang zwischen der Schnittführung und der Ausbildung der Narbenhernie zu finden, wurde die Tab. 5 zusammengestellt.

Eine Aussage über das Nahtmaterial und die Operationstechnik war nicht möglich, da die meisten Erstoperationen an auswärtigen Krankenhäusern ausgeführt wurden.

Schnittart	Männer	Frauen	Gesamt
Obere med. Laparotomie	79	18	97
Untere med. Laparotomie	21	40	61
Pararectalschnitt	19	34	53
Transrectalschnitt	2	2	4
Wechselschnitt	33	10	43
Teilumschneidung des Nabels	5	4	9
Lendenschnitt	3	5	8
Pfannenstiel	-	3	3
Rippenbogenrandschnitt	1	-	1

Tab. 5: Schnittführung bei Operationen mit
späterem Narbenbruch

6. Komplikationen bei der Erstoperation

Die Angaben über postoperative Wundheilungsstörungen sowie über sonstige Komplikationen bei der Erstoperation stammen aus den Angaben der Anamnese und aus den Antworten der Patienten auf den Fragebogen.

Dabei wurde bei 158 Patienten (54,3 %) eine Heilung per primam intentionem und bei 52 Patienten (17,9 %) eine Sekundärheilung ermittelt.

Bei 81 Patienten fand sich keine Aussage über den Heilverlauf bei der Erstoperation.

Eine Hepatitis war bei 2 Patienten aufgetreten und bei 4 weiteren eine Harnwegsinfektion.

7. Auftreten einer Narbenhernie

Der Zeitpunkt für das Auftreten der Narbenhernie nach der Erstoperation war bei 145 Patienten (50 %) angegeben (s. Tab. 6).

Angaben über die Größe der Hernien sind selten vorhanden. Lag die Erstoperation länger als 10 Jahre zurück, dann ergab sich eine durchschnittliche Zeit von 26 Jahren, wobei sich der längste Zeitraum über 49 Jahre erstreckte.

Zeitpunkt p. op.	Männer (n)	Frauen (n)
Einige Tage bis 1/2 Jahr	20	37
1/2 Jahr - 1 ^o Jahr	10	12
1 Jahr - 5 Jahre	25	28
5 Jahre - 10 Jahre	10	5
Über 10 Jahre	5	5

Tab. 6: Zeitpunkt des Auftretens einer Narbenhernie
nach der Erstoperation

8. Therapie der Narbenhernie

a) Allgemein

Die Behandlung der Narbenbrüche erfolgte in 88 % der Fälle operativ und in 12 % der Fälle konservativ.

b) Konservative Behandlung

Von einer operativen Behandlung wurde bei 28 Patienten Abstand genommen (s. Tab. 7). Als Kontraindikation galten vorwiegend Adipositas und schlechter Allgemeinzustand.

c) Operative Behandlung

Die operative Behandlung der Narbenhernien erfolgte in 90,6 % der Fälle mit der Fasciendoppelung nach MAYO (s. Tab. 8).

Es wurde immer nicht resorbierbares Nahtmaterial verwendet.

Bei 48 Patienten wurde zusätzlich eine oder zwei Redon - Drainagen eingelegt .

Adipositas	12
Schlechter Allgemeinzustand	9
Hohes Alter	4
Hernie sehr klein	1
Patient lehnt Behandlung ab	1
Narkosezwischenfall (Asp. Pneum.)	1

Tab. 7: Gründe für die nichtdurchgeführte
Narbenbruchoperation

Operationsart	Fälle
Mayodoppelung	146
Anusrückverlagerung	3
Schichtweiser Wundverschluß	4
Fistelrevision	2
Leistenhernienverschluß nach Hakenbruch	2
Leistenhernienverschluß nach Bassini	1
Zusätzliche Colon - Resektion und schichtweiser Wundverschluß	1
Schichtweiser Wundverschluß und B II	1
Entfernung eines Teflonnetzes	1
Ohne genauen Angaben	36

Tab. 8: Operationsverfahren bei Narbenbrüchen

9. Komplikationen bei der Narbenbruchoperation

Der postoperative Verlauf nach Korrektur der Narbenhernie bei den 197 Patienten war wie folgt:

Bei 138 Patienten heilte die Wunde per primam intentionem (70,2 %) und bei 39 per secundam (19,8 %). Keine Angaben waren bei 20 Patienten über den Heilverlauf zu ermitteln.

Die Arten der Wundheilungsstörungen gehen aus Tab. 9 hervor.

Während des postoperativen Verlaufes waren bei 8 Patienten noch an weiteren Komplikationen aufgetreten:

Lungenembolie (n = 1)

Harnwegsinfektion (n = 4)

Thrombophlebitis (n = 1)

Bronchitis (n = 1)

Bronchopneumonie mit sept. Verlauf (n = 1).

17 Patienten verstarben nach dem Eingriff während des stationären Aufenthaltes, was einer Frühletalität von 7,1 % entsprach.

Bei den Todesfällen handelte es sich um 7 Frauen im Alter zwischen 43 und 84 Jahren und um 10 Männer im Alter zwischen 48 und 88 Jahren.

Die genaue Aufschlüsselung der Todesfälle in Bezug auf Alter, Geschlecht, Grundkrankheit, Nebenerkrankung, Operationsart und Todesursache geht aus Tab. 10 hervor.

Die häufigste Todesursache war Herz- und Kreislaufversagen bei Karzinomkranken (12 Patienten) und bei 2 Patienten mit Lebercirrhose.

Wundheilungsstörung	Fälle
Bauchdeckenabszeß	5
Serom	3
Bauchwandfistel	4
Wundnekrose	2
Haematom	2
Fadengranulom	1

Tab. 9: Verschiedene Arten der Wundheilungsstörung
bei Narbenbrüchen

Alter	Geschlecht	Grundkrankheiten Nebenerkrankungen Sonstige Befunde	Exitustag p.op.	Todes- ursache	Sektions- ergebnis
76	♂	a ₆ b ₂ -	6	I	-
76	♂	a ₁ - c ₄	3	V	-
63	+ ♀	a ₁ - c ₄	1	I	-
56	♂	a ₃ - c ₂	0	VII	-
63	♂	a ₂ b ₄ -	3	II	-
68	♂	a ₈ - -	3	VI	-
84	+ ♀	a ₈ b ₅ -	5	I	-
48	♂	a ₂ b ₃ -	14	III, II, IV	-
70	♂	a ₈ - -	10	I, II	-
58	♂	a ₈ b ₁ -	10	I	-
64	+ ♀	a ₁₀ b ₁ c ₁	5	VI, I	-
82	+ ♀	a ₄ - c ₃	5	I	-
45	♂	a ₄ b ₆ c ₁	54	I, II	IV
63	+ ♀	a ₅ - -	3	I, II	IV
72	+ ♀	a ₉ - c ₄	1	I, II	-
43	+ ♀	a ₇ b ₃ -	120	IV	-
88	♂	a ₁₁ - c ₄	5	I	-

Tab. 10: Aufschlüsselung der Todesfälle nach Narbenbruch-
operationen und Rezidivnarbenbruchoperationen

<u>Todesursachen:</u> Herz- und Kreislaufversagen	I	Lebercirrhose	IV
Nierenversagen	II	Massive Intestinalblutung	V
Bronchopneumonie	III	Lungenembolie	VI
		Pneumonie	VII

Grundkrankheit (a)	Nebenerkrankung (b)	Sonstige Befunde (c)
1 Appendicitis	7 Megacolon	1 Adipositas
2 Cholecystitis	8 Rectum - Ca	2 Cardia - Ca
3 Magenulcus	9 Ovarial - Ca	3 Lebercirrhose
4 Magen - Ca	10 Nabelhernie	4 Magen - Ca
5 Ileus	11 Leistenhernie	5 Leucocytose
6 Colitis		6 Pneumonie
		1 Ileus (Operation trotz schl. AZ)
		2 Aspirationspneumonie
		3 Lebermetastasen
		4 Hernie inkarzeriert (Op. trotz schl. AZ)

10. Rezidivnarbenbrüche

Eine Rezidivnarbenbruchoperation wurde bei 66 Patienten durchgeführt. Tab. 11 zeigt eine Zusammenstellung der Operationsart bei diesen Narbenbrüchen. 4 Patienten konnten nicht operiert werden, davon 3 wegen schlechtem AZ und einer wegen starker Adipositas (220 Pfund Körpergewicht).

Zusätzlich wurden bei 3 Patienten ein oder zwei Redondrainagen eingelegt und bei einem nach der Fasciendoppelung noch zwei Drahtstütznähte gelegt.

Von den 62 operierten Patienten kamen 3 nach der Rezidivnarbenbruchoperation ad exitum. Für die Operation eines Rezidivnarbenbruchs ergibt sich somit eine Frühletalität von 4,8 %.

Operationsart	Fälle	%
Fasciendoppelung nach Mayo	50	80,6
Schichtweiser Wundverschluß mit einfacher Fasciennaht	4	6,5
Fascientransplantation aus der Fascie lata des Oberschenkels	1	1,6
Rückverlagerung des anus praeter naturalis	1	1,6
Ohne Angabe	6	9,7

Tab.11: Operationsart bei Narbenbruchrezidiven

11. Wundheilungsstörung bei Rezidivnarbenbrüchen

Die Wundheilung war bei 38 Patienten (61,3 %) per primam intentionem und bei 18 Patienten (29 %) per sekundam; dabei war 2 mal eine Wunddehiszenz eingetreten, 2 mal eine Wundinfektion, 2 mal Serome, 2 mal Wundweiterung und einmal eine Fistel. 2 Patienten hatten eine Harnwegsinfektion. Bei 6 Patienten (9,7 %) waren keine Angaben über den Heilverlauf zu ermitteln.

12. Dauer des stationären Krankenhausaufenthaltes

Die Dauer des Krankenhausaufenthaltes bei Narbenbruchoperationen lag im Mittel bei 26 Tagen, im Falle einer Heilung per primam intentionem durchschnittlich bei 17,8 Tagen und bei einer Heilung per sekundam bei 34,3 Tagen, also beinahe doppelt so lange. Der längste Krankenhausaufenthalt betrug 85 Tage bei einem Patienten mit einer zusätzlichen Beckenvenenthrombose.

Bei der Rezidivhernienoperation war der Krankenhausaufenthalt bei primärer Heilung durchschnittlich 15,7 Tage und bei sekundärer Heilung durchschnittlich 25,2 Tage. Hier dauerte der längste stationäre Aufenthalt 87 Tage. Es handelte sich um eine 74-jährige Frau, deren Narbenbruchrezidiv nach einer Myomoperation durch einfache Fasciennaht verschlossen wurde, da die Hernie für eine Fasciendoppelung nach Mayo zu groß war. Die Wunde heilte per primam intentionem ab, doch trat als Komplikation eine Bronchopneumie und eine Parotitis auf, die dann den langen stationären Aufenthalt notwendig machte.

II. Fragebogen

1. Allgemein

243 Patienten wurden mit dem in Abb. 2 abgedruckten Fragebogen angeschrieben. Davon antworteten 104 Patienten, das entspricht 42,8 %. 22 Patienten waren inzwischen verstorben, 31 Patienten waren unbekannt verzogen und 86 Patienten antworteten überhaupt nicht. Von den 104 ausgefüllten Fragebogen entfielen 50 auf Frauen und 52 auf Männer. Das Durchschnittsalter dieser Patienten betrug 56,3 Jahre.

2. Grundkrankheiten

Die Tab. 12 zeigt die den Erstoperationen zugrunde liegenden Krankheiten der Patienten, die den Fragebogen beantwortet haben.

3. Nebenerkrankungen

Von den 104 Patienten gaben 33 Patienten (32,3 %) eine oder mehrere Nebenerkrankungen zur Zeit der Erstoperation an. Diese wurden wie folgt bezeichnet mit:

Husten (n = 11), Lungenentzündung (n = 5), Diabetes (n = 5), Bauchfellentzündung (n = 2) und mit (n = 1): Leberschaden, Hepatitis, Herpes Zoster, Gallensteine, Peritonitis, Nierenversagen, Bronchitis, Magengeschwür, Varicosis und Arteriosklerose. Eine Frau war im 6. Monat schwanger und 7 gaben starkes Übergewicht an.

O P E R A T I O N	Männlich(n)	Weiblich(n)	Gesamt(n)
Cholecystektomie	10	13	23
B II	15	2	17
Appendektomie	6	9	15
Uterusamputation	-	7	7
Kaiserschnitt	-	2	2
Adnektomie	-	1	1
Nabelhernie	2	2	4
Hiatushernie	3	3	6
Leistenhernie	2	-	2
Rectumamputation	3	1	4
Nephrektomie	-	3	3
Prostatektomie	3	-	3
Prob laparotomie	-	1	1
Laparotomie mit Bridendurchtrennung	1	2	3
Pankreatico - Jejunostomie	1	-	1
Blasenresektion	2	-	2
Hemikolektomie	4	-	4
Sigmaresektion	2	-	2
Speiseröhrenplastik	1	-	1
Trichterbrust	1	-	1

Tab. 12: Grundkrankheiten bzw. Operation der Patienten,
die den Fragebogen beantwortet haben

4. Beschwerden nach der Narbenbruchoperation

Die Antwort der Patienten auf die Frage nach Beschwerden nach der jeweiligen Narbenbruchoperation waren sehr unterschiedlich. Sie sind in der Tab. 13 zusammengestellt.

Außerdem hatten zwei Patienten nach der ersten Narbenbruchoperation Beschwerden, aber nach der zweiten nicht, ferner drei Patienten bei der ersten Narbenbruchoperation schon, bei der zweiten Narbenbruchoperation aber nicht, dann aber bei der dritten wieder. Ein Patient hatte bei der ersten Hernie keine Beschwerden, aber nach der zweiten und dritten Operation. Ein erneutes Rezidiv gaben acht Patienten an.

Art der Beschwerden	1.NB.	2.NB.	3.NB.
	Fälle	Fälle	Fälle
Bei Belastung	17	4	1
Bei Witterungswechsel und Belastung	19	8	3
Beim Stuhlgang	2	1	-
Beim Husten	2	1	-
Beim Erbrechen	1	1	1
Beim Stehen	1	-	-
Ohne nähere Bezeichnung der Beschwerden	10	3	-

Tab. 13: Beschwerden nach Auftreten der Narbenhernie
(NB. = Narbenbruch)

5. Ursachen des Narbenbruches nach Ansicht der Patienten

Für die Narbenhernie entscheidend waren nach Ansicht der Patienten die in Tab. 14 aufgezählten Ursachen.

Daraus ergibt sich, daß 47 % der Patienten eine intraabdominelle Drucksteigerung für die Narbenhernie verantwortlich machten.

Ursache	1.NB.	2.NB.	3.NB.
	Fälle	Fälle	Fälle
Schweres Heben	27	6	2
Starkes Husten	9	2	2
Elterung	5	3	1
Erbrechen	2	1	1
Vorzeitiges Aufstehen	1	2	-
Arbeit zu schwer	3	2	1
Ödem	1	-	-
Bindegewebsschwäche	1	-	-
Blähungen	1	-	-
Unfall	2	-	-
Überstrecken	1	-	-

Tab. 14: Vom Patienten angenommene Ursachen
für den Narbenbruch
(NB. = Narbenbruch)

6. Wiederaufnahme der Arbeit nach Narbenbruchoperation

Die Tab. 15 gibt einen Überblick über den Zeitpunkt, an dem die Patienten nach der Entlassung aus dem Krankenhaus die Arbeit wieder aufnehmen.

Dauer der Schonung	1.NB.	2.NB.	3.NB.
	Fälle	Fälle	Fälle
1 Woche	4	1	-
2 Wochen	1	1	-
3 Wochen	6	2	-
4 Wochen	10	1	-
6 Wochen	9	-	-
2 Monate	9	3	1
3 Monate	5	1	1
4 Monate	4	3	-
5 Monate	2	1	-
6 Monate	2	1	1
9 Monate	1	-	-
12 Monate	1	-	-
14 Monate	1	-	-

Tab. 15: Dauer der Schonung nach Krankenhausentlassung bei vorausgegangener Narbenbruchoperation (NB. = Narbenbruch)

7. Bruch- und Leibbinden

27 Patienten tragen zeitweise oder immer wegen des Narbenbruches eine Leibbinde. Davon legen 13 immer ein Elastikband, 8 immer ein Korsett an. Ein Patient trägt immer eine Leibbinde, einer eine Märzendorfer Leibbinde und einer ein Bruchband mit Pelotte. Fünf Patienten tragen die Leibbinde nur bei der Arbeit und ein Patient trug sie 3 Monate und einer 4 Monate nach der Narbenbruchoperation.

8. Körperliche Betätigung

In ihrer Freizeit geben 24 Patienten eine körperliche Betätigung an. 13 Patienten machen Gartenarbeit, 3 Patienten betreiben Sport und Gartenarbeit, 8 Patienten nur Sport.

9. Berufswechsel

11 Patienten mußten wegen des Narbenbruches ihren Beruf wechseln (s. Tab. 16). Außerdem wurden 2 Frauen und 11 Männer deswegen zu Frührentnern.

10. Sonstige Bauchoperationen

Die Patienten wurden auch noch über andere zusätzliche Operationen im Bauchbereich befragt. Bei 15 Patienten hatten diese keine Hernien zur Folge, bei 4 Patienten kam es auch bei anderen Operationen zu Narbenbrüchen.

11. Hernien bei gleichzeitigem Vorhandensein eines Narbenbruches

10 Patienten gaben zusätzlich noch andere Hernien an. Dabei hatten 7 Patienten zusätzlich Leistenhernien, 2 Patienten Nabelhernien und 1 Patient eine Zwerchfellhernie.

Um eine mögliche familiäre Disposition festzustellen, wurden die Patienten über Hernien in ihrer Familie befragt. Nur 2 Patienten gaben das Vorkommen von Hernien in deren Familien an.

B e r u f

Vor der Operation	Nach der Operation
Maschinenschlosser	Vorarbeiter
Werkmeister	Werkzeugmacher
Bäcker	Wachmann
Propagandistin	Aushilfsverkäuferin
Papiersortiererin	Zimmermädchenaushilfe
Drechsler	Hilfsarbeiter
Maschinenstrickerin	Hausfrau
Kraftfahrer	Wachmann
Landwirt	Bürogehilfe
Lagerist	Hilfsarbeiter
Gastwirt	Hausfrau

Tab. 16: Berufswechsel nach Narbenbruchoperationen

D. DISKUSSION

In der Chirurgischen Universitätsklinik München wurden von 1968 bis Ende 1974 291 Patienten wegen eines Narbenbruches behandelt.

Die operative Korrektur der Narbenhernien erfolgte in 90,6 % der Fälle mit der Faszien Doppelung nach Mayo und erwies sich als ein bewährtes Operationsverfahren bei der Herniotomie, ferner auch bei den 13,4 % Narbenbruchrezidiven und den 9,2 % Mehrfachrezidiven. Auch von anderen Autoren (HOFSTÄTTER⁸, ZENKER³³) wird die Mayo-Doppelung als bevorzugte Operationsmethode angegeben.

Bei der Untersuchung der Wundheilung nach Bauchnarbenoperationen in den verschiedenen Altersgruppen hat DOBERAUER⁴ unterschiedliche Ergebnisse bezüglich Zeitdauer und Qualität gefunden. Demgegenüber wird von DRESCHER⁵ und SANDBLOM²⁶ dem Alter der Patienten keine wesentliche Bedeutung zugemessen.

Unsere Untersuchungen zeigten zwar die häufigsten Narbenbruchoperationen im 4ten, 5ten und 6ten Lebensjahrzehnt, es konnten aber keine verwertbaren Zusammenhänge zwischen Narbenbruch und steigendem Lebensalter festgestellt werden. Bezüglich des Geschlechtes zeigte aber das Krankengut, daß bei Männern in dem Verhältnis 7 : 5 häufiger eine Narbenhernie auftrat als bei Frauen. Dieses Ergebnis stimmt auch mit der Arbeit von FUCHSIG⁶ überein. Die stärkere Gefährdung der Männer könnte durch die oft stärkere und zu früh wieder ausgeübte körperliche Belastung z.B. im Beruf bedingt sein.

Die Fettleibigkeit spielt offenbar eine wichtige Rolle für die Entstehung von Narbenbrüchen. Mit Recht weisen SEULBERGER und PETERS³¹, HOHMANN und HERNANDEZ-RICHTER⁹ sowie REITTER²⁴ auf die unübersichtlichen Wundverhältnisse hin, die eine sichere Naht und Verbindung der Fascienränder sehr erschweren können. Auch die Naht einer oft unter starker Spannung stehenden Fascie erscheint von vorne herein mehr gefährdet als unter normalen Bedingungen. Entsprechend dieser Vorstellung wurden bei unseren Patienten immerhin 33,1 % als adipöse bezeichnet. KUHLGATZ¹⁷ hält die offene oder gedeckte Wundruptur nicht für eine örtliche Angelegenheit der Wunde, sondern als Zeichen einer Allgemeinstörung.

Nach REHN²³, SCHMIDT²⁷ und LÖFFLER¹⁹ sollen Karzinomkranke besonders gefährdet sein. LÖFFLER¹⁹ glaubt, daß maligne Geschwülste besonders im fortgeschrittenen Stadium fast alle zu Narbenhernien führen. Bei unserem Krankengut hatten 23 Patienten ein Karzinom als Grundleiden und 6 weitere zum Zeitpunkt der Narbenhernie als Nebenerkrankung ein Karzinom, das sind 10 % aller Patienten. Bei 16 Patienten heilte die Wunde per primam, bei 4 Patienten führte die Herniotomie zu einem erneuten Rezidiv; bei 5 Patienten konnten wir keine Angaben über den Heilverlauf ermitteln. Würde man aber die Gesamtzahl der operierten malignen Geschwülste zu den tatsächlich aufgetretenen Hernien betrachten, dann ist die Anzahl der Narbenhernien viel zu klein, um die Feststellung von LÖFFLER¹⁹ zu bestätigen. Man müßte die These von LÖFFLER¹⁹ an einem sehr großen Krankengut nachprüfen, da feststeht, daß viele Krebskranke die Ausbildung ihrer Narbenhernie nicht mehr erleben (SEIDEL, SPELSBERG und SAUER²⁹). Die Ergebnisse einer Arbeit von KARNBAUM u. PARHOFER¹⁴

die Fascien post mortem nach Steinleiden, Ulcera und malignen Erkrankungen auf ihre Zugfestigkeit untersucht haben, decken sich nicht mit den Ergebnissen von LÜFFLER¹⁹. Er fand keinen Unterschied in der Zerreißprobe.

Nach einer Untersuchung von ROSENTHAL, LERNER, DIBIASE u. ENQUIST²⁵ soll bei schlechter Einstellung eines Diabetes mellitus eine deutliche Verringerung, bei guter Einstellung aber eine Vergrößerung der Zugfestigkeit der Fascie bestehen. Dieses Ergebnis deckt sich insofern mit unseren Untersuchungen, als hier nach der Herniotomie meist eine primäre Wundheilung festzustellen war. Da es sich bei der Narbenbruchoperation im allgemeinen nicht um einen Noteingriff handelte, wurden alle Patienten erst nach sorgfältiger Einstellung ihres Blutzuckers einer Herniotomie zugeführt. Hierauf könnten unsere guten Heilungsergebnisse zurückgeführt werden.

Auch ein Leberschaden könnte für die Entstehung einer Bauchnarbenhernie verantwortlich gemacht werden, zumal Fibrin in der Leber gebildet wird. Die bei uns operierten Patienten, die pathologische Leberwerte aufwiesen, zeigten meist eine primäre Heilung, so daß hier ein wesentlicher Einfluß auf die Wundheilung nicht feststellbar war.

Bei der hohen Anzahl einer Varicosis der unteren Extremitäten unter unseren Kranken könnte es sich um sogenannte Bindegewebsschwächlinge handeln, doch auch hier konnte bei der operativen Korrektur der Narbenhernie kein Unterschied zu den anderen Patienten festgestellt werden.

Die Bronchitis könnte nach unseren Beobachtungen eine der Ursachen für die Entstehung einer Narbenhernie sein. Von den 17 Patienten mit Bronchitis hatten 9 ein oder mehr Rezidive und bei weiteren 5 Patienten heilte die Wunde per secundam. Dies auffallend hohe Ergebnis hängt wohl damit zusammen, daß bei den Hustenattacken eine Erhöhung des Bauchinnendrucks entsteht; diese ist zweifellos funktionell gleichbedeutend mit schwerer körperlicher Arbeit, vor der der Arzt seinen Patienten die ersten Monate nach der Operation zu bewahren versucht. Die Meinung von KADACH¹¹, der postoperatives Husten oder Erbrechen für eine der wichtigsten Faktoren bei Entstehung einer Narbenhernie hält, unterstreicht unsere Feststellungen. So scheint nach unseren Ergebnissen der Bronchitis mit Hustenattacken und vielleicht Erbrechen eine gewisse Bedeutung für die Entwicklung einer postoperativen Narbenhernie zuzukommen. Für eine sichere Aussage ist die Zahl unserer Patienten dennoch nicht groß genug.

Von manchen Autoren (KRUMBIEGEL u. GÜNTHER¹⁶, DRESCHER⁵ und BLOCK²) wird der Einfluß einer Anämie auf die Wundheilung beschrieben. Von unseren 9 Patienten mit der Nebenerkrankung Anämie hatten 3 ein oder mehrere Rezidive, bei der neuerlichen Herniotomie heilten 8 Patienten per primam intentionem und nur ein Patient per secundam; bis heute kam keiner von ihnen mit einer neuerlichen Narbenhernie in die Chirurgische Universitäts - Klinik.

Langdauernde Eingriffe oder Bauchwundensperrern könnten auf die Durchblutung der Fascienränder einen Einfluß haben. Bei Verwendung des

elektrischen Messers zur Durchtrennung der Fascie könnte man daran denken, daß in der unmittelbaren Nachbarschaft der Stromeinwirkung kleinste Nekroseherde entstehen, die die Festigkeit und Haltbarkeit bei ungenügendem Fassen der Fascienränder beeinträchtigen. Aus den von uns erhobenen Befunden ließen sich keine näheren Rückschlüsse auf den Einfluß der genannten Faktoren auf die Wundheilungsstörung mit nachfolgendem Narbenbruch ziehen.

Nach KUHLGATZ¹⁷ und MAJOR²¹ ist der Medianschnitt besonders gefährdet, weil die Fascienstruktur zerstört wird, in diesem Gebiet eine Gefäßarmut besteht und außerdem die Narbe durch den Zug der queren Bauchmuskulatur auseinandergezogen wird. Verständlich erscheint die Ansicht von MADELUNG²⁰, wonach der Medianschnitt im Unterbauch mehr gefährdet ist, als im Oberbauch, da hier der größte hydrostatische Druck des Bauchinhaltes einwirkt. Wenn KNÖFLER u. MATTING¹⁵ ebenso wie FUCHSIG⁶ annehmen, daß Längsschnitte häufiger zu einer Narbenhernie führen als Querschnitte, so stimmt dies zahlenmäßig betrachtet mit unseren Ergebnissen überein. Da Querschnitte in unserem Krankengut nur sehr gering gegenüber den medianen Laparotomien vorhanden sind, entspricht dies sicherlich nicht der Relation der insgesamt in diesen Regionen durchgeführten Operationen. Ein statistisch vergleichbares Kollektiv liegt somit nicht vor. Nach unseren Darlegungen halten wir die oben wiedergegebene Meinung somit für eine Vermutung. Auch bei uns steht - wie bei KADACH¹² - der Medianschnitt mit 54 % an der Spitze. Die Häufigkeit der Narbenhernien nach Medianschnitten erklärt sich wohl daraus, daß er am meisten angewandt wird und von hier oft schwierige und langdauernde

de Eingriffe durchgeführt werden. Prozentual sind aber die Narbenhernien nach Medianschnitt keineswegs häufiger als bei anderweitigen Laparotomien, auch nicht bei MAJOR²¹, der Untersuchungen über einen Zeitraum von 25 Jahren angestellt hat.

Dem Nahtmaterial und der Nahttechnik wird von BLOCK², DRESCHER⁵ und LANDRY¹⁸ keine Bedeutung zugemessen, dagegen haben andere Autoren den exakten Wundverschluß und einwandfreies Nahtmaterial als Voraussetzung für eine komplikationslose Heilung hervorgehoben (GULEKE⁷, HOFSTÄTTER⁸, HOHMANN u. HERNANDEZ-RICHTER⁹, KARNBAUM u. PARHOFFER¹⁴, MORTON²², TAUBER, SEIDEL u. HELLER³² sowie ZENKER³³). Es gibt eine große Anzahl von Nahtmöglichkeiten, von denen viele zum Ziel führen können, Voraussetzung ist wahrscheinlich aber immer eine sichere und ausreichende Zusammenfügung der Fascienränder.

SEIDEL, TAUBER u. HOFFSCHULTE³⁰ berichten dazu, daß der Widerstand gegenüber dem durchschneidenden Faden das Optimum in der Relation zwischen Breite des gefaßten Gewebes und Festigkeit der Naht zwischen 0,8 cm und 1,0 cm vom Schnitttrand liegt. Was das Nahtmaterial betrifft, so ist nicht resorbierbares Nahtmaterial sicher das haltbarste und beste; deswegen wird Catgut von den Chirurgen überwiegend abgelehnt. Catgut wird sehr viel von Gynäkologen zum Wundverschluß verwendet. Es ist aber doch eine relativ geringe Zahl von Narbenhernien nach gynäkologischen Operationen in unserem Krankengut, die ja im allgemeinen einer operativen Behandlung bedürfen. Eine Ursache für die geringe von uns beobachtete Anzahl von Narbenhernien nach gynäkologischen Eingriffen könnte auch der bevorzugte Pfannenstielschnitt sein.

Von großem Interesse sind im Zusammenhang mit der Entstehung von Narbenbrüchen die Wundheilungsstörungen nach der Erstoperation. Die Festigkeit und Haltbarkeit einer auch subtilen Fasciennaht kann Schaden nehmen, wenn sie in zunehmend entzündetem Operationsgebiet liegt, oder von Eiter umspült wird, wie auch HUNT¹⁰ mitteilt. Sowohl die Reißfestigkeit des verwendeten Fadens wie auch die Zugfestigkeit der gefaßten Fascienränder wird unter solchen Bedingungen nachgeben und geringer werden. Ganz in diesem Sinn teilt HUNT¹⁰ mit, daß die Häufigkeit der postoperativen Narbenhernien nach primärer Heilung 1 : 100, nach Wundinfektion 10 : 100 und nach Hernienrezidiv 30 : 100 beträgt. Auch BLOMSTEDT und WELIN-BERGER³ fanden einen höheren Prozentsatz an Hernien bei Patienten mit Wundinfektion. Soweit der Heilungsverlauf der Erstoperation, die fast ausschließlich in anderen Krankenhäusern vorgenommen wurde und deshalb nicht generell eruiert werden konnte, bekannt ist, scheint auch nach unseren Ergebnissen die Wundinfektion die Entstehung einer Narbenhernie zu begünstigen, denn die 11 Patienten (4 ♀, 7 ♂), die nach ihrer Narbenbruchoperation ihren Beruf wechseln mußten und die 13 Patienten (2 ♀, 11 ♂), die durch die Narbenhernie zu Frührentnern wurden gaben fast alle eine Wundinfektion als Komplikation nach der Narbenbruchoperation an.

Angaben über die Letalität bei Narbenbruchoperationen sind in der Literatur kaum angegeben. Die Frühletalität bei Narbenbruchoperationen, die sich in unserem Krankengut mit 7,1 % errechnet, war hauptsächlich Folge von Kreislaufversagen bei Karzinomkranken und bei Patienten mit Leberzirrhose. Für die Operation eines Rezidivnarbenbruches ergab sich eine Frühletalität von 4,8 %.

E. ZUSAMMENFASSUNG

In der Chirurgischen Universitäts - Klinik München wurden von 1968 - 1974 291 Patienten, deren Durchschnittsalter bei 55,3 Jahren lag, wegen eines Narbenbruches behandelt. Die Krankheitsverläufe wurden anhand der Krankenblätter und eines an die Patienten gesandten Fragebogens analysiert. Ätiologische Faktoren des Narbenbruches sollten eruiert werden. Die Untersuchungen brachten folgende Ergebnisse:

1. Am häufigsten, mit 21 %, war dem Narbenbruch eine Magenresection vorausgegangen, gefolgt von Gallenblasenoperation mit 18 % und Appendektomien mit 13 %.

Bei 20 % der Patienten trat der Narbenbruch innerhalb des ersten Halbjahres nach der Laparotomie auf.

2. Das Verhältnis der Männer zu den Frauen lag bei 7 : 5.
3. Die Narbenhernien traten bevorzugt im 4ten, 5ten und 6ten Lebensjahrzehnt auf.
4. 13,4 % der Patienten kamen wegen eines Narbenbruchrezidives zur Operation. Mehrfachrezidive fanden sich bei 9,2 % der Patienten.
5. Die operative Behandlung der Narbenhernien erfolgte in 90,6 % mit einer Fasciendoppelung nach Mayo mit nicht resorbierbarem Nahtmaterial.

6. Der Krankenhausaufenthalt lag bei primärer Wundheilung im Durchschnitt bei 17,8 Tagen.
7. Eine primäre Wundheilung nach der Narbenbruchoperation hatten 85,7 % der Patienten.
8. Nebenerkrankungen hatten einen Einfluß auf die Narbenbruchentstehung, wenn sie Ursache einer erhöhten mechanischen Beanspruchung des Abdomens war, wie z.B. Bronchitis mit starkem Husten.
9. Die Frühletalität lag bei 7,1 %. Hauptodesursache war ein Herz- und Kreislaufversagen bei Karzinomkranken und bei Patienten mit Lebercirrhose.
10. 11 Patienten mußten wegen des Narbenbruchs den Beruf wechseln und 13 Patienten wurden zu Frührentnern.
11. 47 % der befragten Patienten machten eine intraabdominelle Druchsteigerung für das Entstehen des Narbenbruchs verantwortlich.
12. Bei 4 Patienten kam es auch bei zusätzlichen abdominellen Operationen zu Narbenbrüchen, woraus auf eine gewisse individuelle Disposition geschlossen werden kann.
13. Als Ursache der Narbenhernien kann kein ursächlicher Zusammenhang mit Geschlecht, Grundleiden oder einem Leberschaden gefunden werden.
14. Adipöse Patienten mit unübersichtlichen Fascienverhältnissen sind besonders gefährdet.

15. Eine postoperative Wundinfektion verschlechtert die Haltbarkeit der Fasciennaht und erhöht das Risiko der Narbenbruchentstehung, wie das gehäufte Auftreten von Narbenbrüchen nach Sekundärheilung zeigt.
16. Das gehäufte Auftreten der Narbenbrüche nach oberen Medianschnitten läßt sich durch die größere Anzahl dieser Schnittart im Vergleich zu anderen erklären.
17. Ein gut eingestellter Diabetes mellitus verringert das Risiko eines Narbenbruches.
18. Die sorgfältige Naht der Fascie mit festem, nicht resorbierbarem Nahtmaterial bei ausreichendem Fassen der Ränder ist offenbar von großer Bedeutung.

F. LITERATURVERZEICHNIS

1. BLOCK, W.: Wundheilungsprobleme.
Berlin, Göttingen, Heidelberg:
Springer 1957
2. BLOCK, W.: Aktuelle Fragen bei Störungen der
Wundheilung.
Langenbecks Arch.Klin.Chir. 289 (1958) 42
3. BLOMSTEDT, B.; Narbenhernien.
T.WELIN-BERGER: Acta Chir.Scand. 138 (1972) 275
4. DOBERAUER, W.: On the influence of age on the healing of
artificial skin defects.
Klin.Med. Wien 18 (1963) 199
5. DRESCHER, H.: Über den Platzbauch.
Zbl.Gynäk. 71 (1949) 57
6. FUCHSIG, P.: Ursachen, Vorkommen und Verhinderung der
Bauchnarbenbrüche.
Langenbecks Arch.Klin.Chir. 304 (1963) 275
7. GULEKE, N.: Allgemeine und spezielle chirurgische
Operationslehre. 2. Aufl. Bd.1, T.1.
Berlin, Göttingen, Heidelberg:
Springer 1958
8. HOFSTÄTTER, R.: Das Aufplatzen frischer Laparotomie- Wunden.
Wien: Maudrich 1952
9. HOHMANN, H.G.; Über die Entstehung des Platzbauches.
J.HERNANDEZ-RICHTER: Münch.Med.Wschr. 103 (1961) 1424

10. HUNT, TH.K.:
Wound complications.
In: Artz, C.P.; J.D. Hardy: Management of
surgical complications. 3.ed.
Philadelphia, London, Toronto:
Saunders 1975, p. 21
11. KADACH, D.:
Untersuchungen über Narbenbruchoperationen
einer großen chirurgischen Klinik.
1. Mitt.: Neue Beurteilungsmöglichkeit
von Narbenbruchoperationen.
Zbl.Chir. 96 (1971) 665
12. KADACH, D.:
Untersuchungen über Narbenbruchoperationen
einer großen chirurgischen Klinik.
2. Mitt.: Erfolgreiche Behandlung großer
Narbenbrüche. Zbl.Chir. 96 (1971) 715
13. KADACH, D.:
Behandlung und Beurteilung großer Narbenbrüche.
Chirurg. 42 (1971) 34
14. KARNBAUM, S.;
R. PARHOFER:
Experimentelle Untersuchungen zur
Wundruptur nach Laparotomie.
Langenbecks Arch.Klin.Chir. 302 (1963) 77
15. KNÜFLER, H.;
R. MATTING:
Narbenhernien und übergroße Bauchdeckenbrüche.
Zbl.Chir. 99 (1974) 841
16. KRUMBIEGEL, R.;
R. GÜNTHER:
Türflügelplastik bei Bauchnarbenhernien.
Zbl.Chir. 95 (1970) 1018
17. KUHLGATZ, G.:
Wunddehiszenz nach Laparotomie.
Langenbecks Arch.Chir. 277 (1953) 373
18. LANDRY, B.B.;
J. NOLAN; J.E. BURNS:
Wound rupture.
Amer.J.Surg. 79 (1950) 787

19. LÜFFLER, H.: Diss.Kiel 1947
20. MADELUNG, O.: Über den postoperativen Vorfall von
Baucheingeweiden.
Langenbecks Arch.Klin.Chir. 77 (1905) 346
21. MAJOR, H.: Die Korrektur von Bauchnarbenbrüchen.
Chir.Prax. 17 (1973) 63
22. MORTON, J.H.: Abdominal wall hernias.
In:Schwarz,S.J.;R.C.Lillehei;G.T.Shires;
F.C.Spencer;E.H.Storer:Principles of surgery.2.ed.
New York,St.Louis,San Francisco (u.a.):
Mc Graw-Hill 1974,p. 1345
23. REHN, E.: in:BIER-BRAUN-KÜMMEL:Chir.Operationsl.
Bd. V Leipzig,Johann Ambro. Barth 1957
24. REITTER, H.: Behandlung der Bauchnarbenbrüche.
Langenbecks Arch.Klin.Chir. 304 (1963) 286
25. ROSENTHAL, S.;
 B.LERNER;
 F.DIBIASE;
 J.F.ENQUIST:
 Relation of strength to composition of
 diabetic wounds.
 Surg.Gynec.Obstetc. 115 (1962) 437
26. SANDBLOM, PH.: Wundheilungsprobleme mit Reißfestigkeits-
 methoden untersucht.
 Langenbecks Arch.Klin.Chir. 287 (1957) 469
27. SCHMIDT, G.: Über postoperative Hernien nach medianer
 Oberbauchlaparotomie.
 Chirurg 25 (1954) 402

28. SEIDEL, W.;
R.TAUBER: Untersuchungen zur Festigkeit der
chirurgischen Nähte und der Wundheilung
nach Laparotomien.
Langenbecks Arch.Klin.Chir. 329 (1971) 245
29. SEIDEL, W.;
F.SPELSBERG;
K.SAUER: Genese und Rezidivneigung von
Narbenhernien.
Münch.Med.Wschr. 114 (1972) 1533
30. SEIDEL, W.;
R.TAUBER;
K.H.HOFFSCHULTE: Messungen zur Festigkeit der
Bauchdeckennaht.
Chirurg 45 (1974) 266
31. SEULBERGER, P.;
H.PETERS: Zur Nahtdehiszenz von Laparotomiewunden.
Chirurg 23 (1952) 296
32. TAUBER, R.;
W.SEIDEL;
E.J.HELLER: Die Bedeutung des Nahtmaterials für die
Reißfestigkeit heilender Fascien- und
Hautwunden.
Langenbecks Arch.Chir. 333 (1974) 273
33. ZENKER, R.: in KIRSCHNERS Allg. und spez.chir.Op.lehre,
Bd. VII / 1 und 2.
Berlin, Göttingen, Heidelberg:
Springer 1951

An dieser Stelle möchte ich Herrn Privatdozent Dr. med.
F. Spelsberg für die freundliche Überlassung des Themas
sowie für die Anregungen und die lebenswürdige Anleitung
bei der Anfertigung der Arbeit meinen besonderen Dank
aussprechen.

G.

L e b e n s l a u f

Am 13. Februar 1946 wurde ich als zweites Kind des Chirurgen Prof. Dr. med. Sebastian Karnbaum und seiner Ehefrau Ingeborg geb. Winkler von Mohrenfels in München geboren.

Nach Besuch der Fröttmaninger Volksschule in München und des Realgymnasiums der Armen Schulschwestern in München legte ich 1965 die Reifeprüfung ab.

Im Wintersemester 1965 / 66 begann ich an der Ludwig Maximilians Universität in München das Studium der Zahnmedizin, das ich im Oktober 1972 mit dem Staatsexamen beendete. Im November 1972 erhielt ich die Approbation.

Von Januar 1973 bis Mai 1974 arbeitete ich als Assistentin bei Herrn Dr. Herbert Mania. Von April 1974 bis Dezember 1974 war ich bei Herrn Hans Bissinger in München als Assistentin tätig. Vom 1. Januar 1975 bis 31. Januar 1975 machte ich eine Vertretung bei Herrn Günther Wolf in Dillingen / Donau.

Seit Februar 1975 bin ich in meiner eigenen Praxis in München tätig.

Seit Juli 1971 bin ich mit meinem Mann Helmut Reinhard verheiratet.

